

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

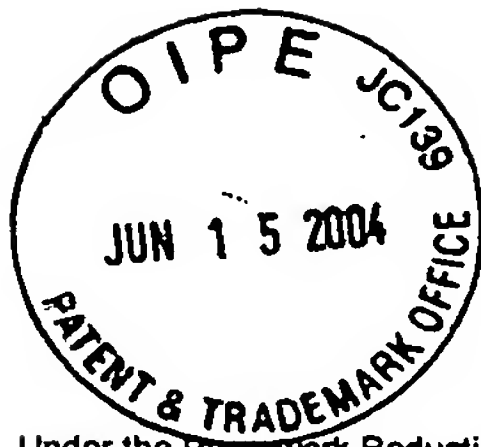
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



IPW

PTO/SB/21 (08-03)

Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/709,709	
	Filing Date	05/24/2004	
	First Named Inventor	Wei-Szu Lin	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	YOIP0004USA

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC) <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
Remarks		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	5/25/2004

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/17 (10-03)
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number	10/709,709
Filing Date	05/24/2004
First Named Inventor	
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	YOIP0004USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-3105
Deposit Account Name: North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims: - 20** = X =
Independent Claims: - 3** = X =
Multiple Dependent: =

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for ex parte reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) _____

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature		Date	5/25/2004		

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



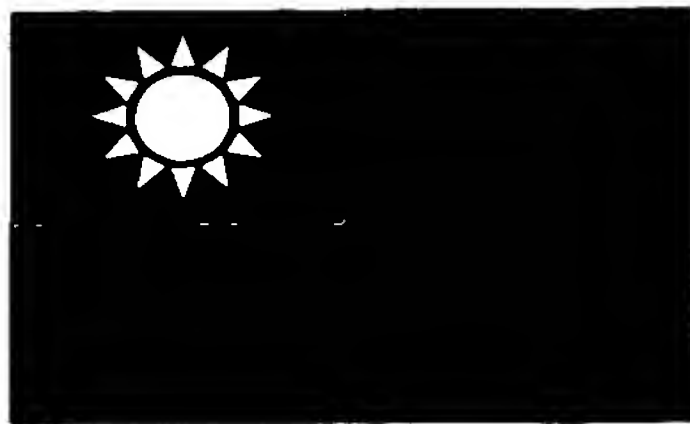
PTO/SB/02B (11-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092210942	Taiwan R.O.C	06/13/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



Y01-004-TWN

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 13 日
Application Date

申請案號：092210942
Application No.

申請人：揚明光學股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 16 日
Issue Date

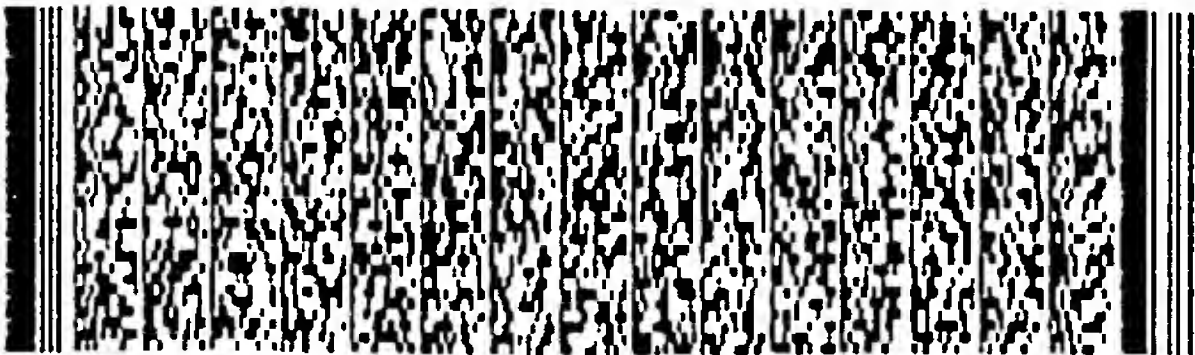
發文字號：09320252770
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	多軸調整裝置
	英文	MULTI-AXIS ADJUSTING APPARATUS
二、 創作人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 林維賜 2. 郭世炫 3. 雲麒錐
	姓名 (英文)	1. Wei-Szu Lin 2. Shih-Hsuan Kuo 3. Chi-Chui Yun
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 新竹科學工業園區新竹市力行路11號 2. 新竹科學工業園區新竹市力行路11號 3. 新竹科學工業園區新竹市力行路11號
	住居所 (英文)	1. No. 11, Li Hsing Rd., Science-Based Industrial Park, Hsinchu, R.O.C. 2. No. 11, Li Hsing Rd., Science-Based Industrial Park, Hsinchu,
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 揚明光學股份有限公司 3. No. 11, Li Hsing Rd., Science-Based Industrial Park, Hsinchu, R.O.C.
	名稱或姓名 (英文)	1. Young Optics Inc.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國
	住居所 (營業所) (中文)	1. 新竹科學工業園區新竹市力行路11號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 11, Li Hsing Rd., Science-Based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 莊謙信
代表人 (英文)	1. Frank Juang	

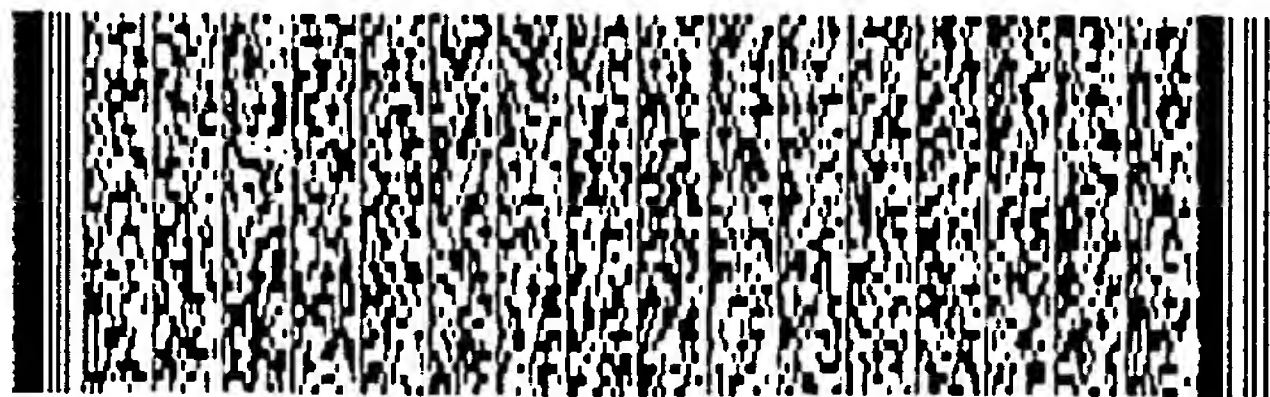


四、中文創作摘要 (創作名稱：多軸調整裝置)

一種多軸調整裝置包括基座、及依序設於基座上之調整座、滑座及旋轉座；其中調整座利用複數個蝸桿蝸輪組控制，而滑座與旋轉座利用導槽及導引元件相配合導引，並於一側螺設調整元件控制，藉以帶動光學引擎作多維線性及旋轉運動。

英文創作摘要 (創作名稱：MULTI-AXIS ADJUSTING APPARATUS)

A multi-axis adjusting apparatus comprises a base, an adjusting seat, a sliding seat, and a rotating seat. Worm and worm gear sets are installed between the base and adjusting seat. The slider and rotating seat have guide slots, guide pillars and adjusting elements screwed to one side of the seats. Thereby, the adjusting apparatus can be provided three-dimensional motions and three-dimensional rotations for an optical engine.



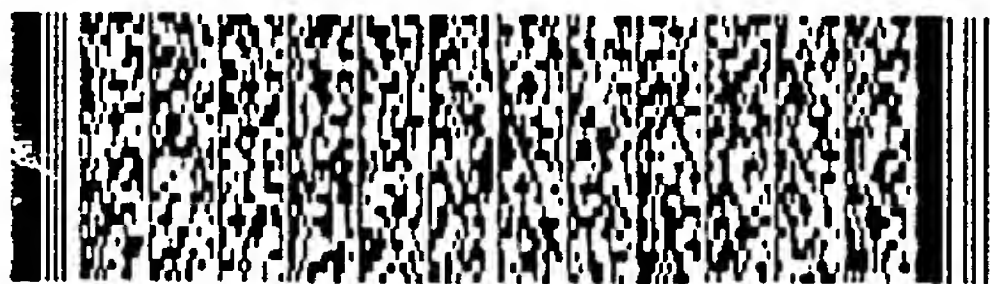
四、中文創作摘要 (創作名稱：多軸調整裝置)

伍、(一)、本案代表圖為：第__2__圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

調整裝置	2 0
基座	2 1
調整座	2 2
第一滑座	2 3
旋轉座	2 4
第二滑座	2 5
蝸桿蝸輪組	2 6 A 、 2 6 B 、 2 6 C

英文創作摘要 (創作名稱：MULTI-AXIS ADJUSTING APPARATUS)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

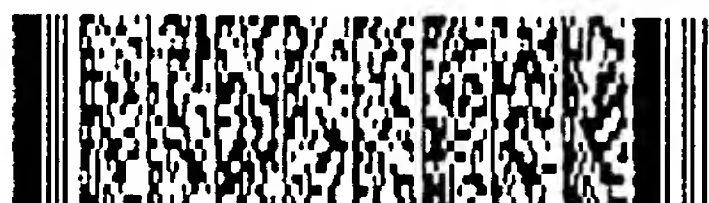
申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係有關調整裝置，尤其係指一種可調整光學引擎位置之多軸調整裝置。

【 先 前 技 術 】

請參閱第1圖所示，習知光學引擎調整裝置10於一升降座11下表面中心位置設置一升降螺栓111，藉由轉動升降螺栓111使升降座11產生上下位移；再於升降座11上表面中央層疊有第一滑座12及第二滑座13，並利用設置於滑座12、13周緣之凸條121、131，以限制滑座12、13沿前後及左右方向移動，而第一滑座12前端設有第一調整螺栓122，以調整第一滑座12前後位移，第二滑座13右端設有第二調整螺栓132，以調整第二滑座13左右位移；最後於第二滑座13上表面中央設一旋轉座14，旋轉座14中心設一旋轉軸141，使其可相對於第二滑座13自由旋轉，而旋轉座14一側設有旋轉調整螺栓142以控制旋轉座14轉動，使光學引擎1承載於調整裝置10時，可達到前後、上下、左右及旋轉角度之調整。

然上述之調整裝置採用層疊方式增加可調整軸向，使系統厚度增加且體積龐大；另各軸向之調整螺栓散佈於不同方向，在有限空間下不利於系統內部進行調整工作，致使調整時間增加。

【 新 型 內 容 】

五、創作說明 (2)

本創作之一目的，係提供一種多軸調整裝置，利用蝸桿蝸輪組以提供軸向調整，同時達到縮小裝置體積。

本創作之另一目的，係提供一種多軸調整裝置，利用調整桿及調整元件位置之適當配置，集中調整位置以增進調整方便性。

本創作之又一目的，係提供一種多軸調整裝置，藉蝸桿蝸輪組控制特性，以提昇裝置穩固性。

本創作之再一目的，係提供一種多軸調整裝置，可作多維線性及旋轉運動，以增加可調整軸向。

為達上述目的，本創作多軸調整裝置包括基座、及依序設於基座上之調整座、滑座及旋轉座；其中調整座利用複數個蝸桿蝸輪組控制，而滑座與旋轉座利用導引及導引元件相配合導引，並於一側螺設調整元件控制，以帶動光學引擎作多維線性及旋轉運動。

【實施方式】

有關本創作為達到上述目的，所採用之技術手段及其餘功效，茲舉一較佳實施例，並配合圖式加以說明如下：

請參閱第2圖所示，本創作多軸調整裝置20係設於一投影系統（圖未示）內且可供一光學引擎（圖未示）承載，藉以調整光學引擎位置；其包括一基座21、一調整座22、第一滑座23、一旋轉座24及第二滑座25；

請參閱第3圖所示，其中基座21具有一上表面2

五、創作說明 (3)

1 1 並開設有複數個通孔 2 1 2 ; 調整座 2 2 設於基座
2 1 上方, 調整座 2 2 上表面 2 2 1 開設有複數個調整
孔 2 2 2 , 調整座 2 2 前端面 2 2 間下垂直突伸一側板 2 2
3 ; 而基座 2 1 與調整座 2 2 間可施例中係於前右側、需
求設有複數個蝸桿蝸輪組, 本實組 2 6 A、2 6 B、2 6
左側及後左側各設一蝸桿蝸輪組 2 6 C ;

請參閱第 4 圖所示, 蝸桿蝸輪組 2 6 A、2 6 B 或
2 6 C 中, 以蝸桿蝸輪組 2 6 B 為例, 每一蝸桿蝸輪組
包括一螺桿 2 6 1 及一調整桿 2 6 2 ; 螺桿 2 6 1 一端
固設於基座 2 1 上, 另一端螺設有一蝸輪 2 6 3, 螺桿
2 6 1 螺設蝸輪 2 6 3 後由調整孔 2 2 2 突伸出來, 蝸
輪 2 6 3 頂端設有控制塊 2 6 4 且其周圍具有一環狀凹於
槽 2 6 4 1, 當螺桿 2 6 1 由調整孔 2 2 2 穿出一後, 於
調整孔 2 2 2 底部螺設擋板 2 6 5 以使凹槽 2 6 4 1 與調整孔
1 卡制於調整間留有間隙而可自由轉動, 再於突伸端套設彈性
2 2 2 間留 6 6 並以螺帽 2 6 7 鎖固, 而使蝸輪 2 6 3 位於調整
元件 2 6 6 並調整座 2 2 上方; 調整桿 2 6 2 一端
座 2 2 3, 另一端固設有與蝸輪 2 6 3 相啮合之端設一平面
2 2 8, 請參閱第 5 圖所示, 調整軸 2 6 9, 防轉元件 2 6 9
2 6 2 1 並套設有一固定元件 2 6 9 圓周上穿設有一固定元件 2

五、創作說明 (4)

6 9 2 , 使調整軸 2 6 2 與防轉元件 2 6 9 藉由固定元
件 2 6 9 2 抵制於平面 2 6 2 1 而形成一體, 而防轉元
件 2 6 9 底面開設有放射狀槽孔 2 6 9 3 , 並於調整座
2 2 側板 2 2 3 設有與槽孔 2 6 9 3 相配合之凸柱 2 2
3 1 。

當防轉元件 2 6 9 脫離凸柱 2 2 3 1 卡制時, 藉由
旋轉調整桿 2 6 2 , 使蝸桿 2 6 8 帶動蝸輪 2 6 3 沿螺
桿 2 6 1 上下移動, 同時控制塊 2 6 4 推壓調整座 2 2
而產生位移, 調整後藉由彈性元件 2 6 6 之設置使擠壓
調整座 2 2 貼靠蝸輪 2 6 3 , 而固定調整座 2 2 位置,
而當調整完成後, 可將凸柱 2 2 3 1 卡制於槽孔 2 6 9
3 內以防止調整軸 2 6 2 因外界振動而產生轉動。

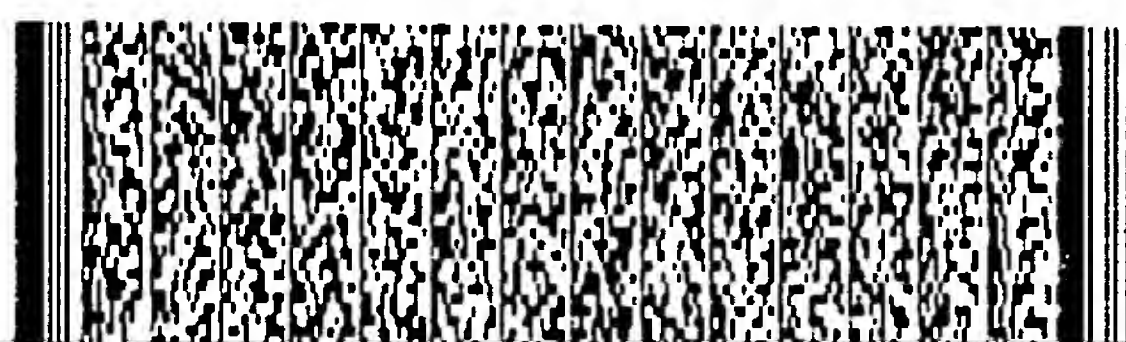
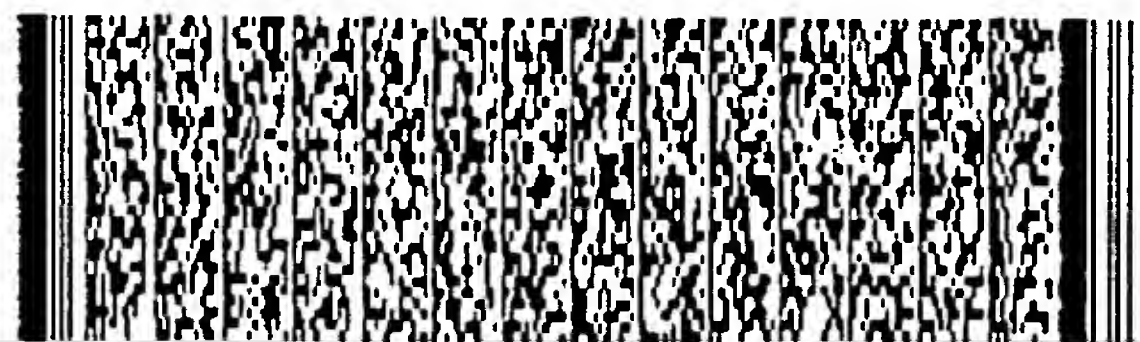
然每一蝸桿蝸輪組具有一自由度, 因此藉由控制三
蝸桿蝸輪組 2 6 A、2 6 B、2 6 C 可提供調整座 2 2
三軸向位移調整, 例如: 當三蝸桿蝸輪組 2 6 A、2 6
B、2 6 C 同步旋轉時, 可使三控制塊 2 6 4 沿螺桿 2
6 1 上下移動, 同時推壓調整座 2 2 而產生 Z 軸向位移
; 而當固定部分蝸桿蝸輪組時, 則可使調整座 2 2 以該
固定之蝸桿蝸輪組作旋轉軸旋轉, 以達到調整傾斜旋轉
角度, 例如: 旋轉蝸桿蝸輪組 2 6 A, 固定調整軸 2 6
B 及 2 6 C, 使控制塊 2 6 4 帶動調整座 2 2 繞 Y 軸旋轉
(即 My 軸向); 旋轉蝸桿蝸輪組 2 6 C, 固定蝸桿
蝸輪組 2 6 A 及 2 6 B, 使控制塊 2 6 4 帶動調整座 2
2 繞 X 軸旋轉 (即 Mx 軸向); 因此, 利用調整座 2 2

五、創作說明 (5)

搭配三蝸桿蝸輪組可提供 Z、M y 及 M x 之三軸向調整。

[illegible]

續參閱第3圖所示，該旋轉座24設於第一滑座23上，並於其上方設有複數個圓弧導槽241及一矩形槽242，矩形槽242上方設有一L型座243，並由矩形槽242下方朝上穿入一螺栓244並固設於L型座243之底面，使螺栓244可於矩形槽242內滑動，而第二導引元件245垂直穿入圓弧導槽241



五、創作說明 (6)

後鎖固於第 一滑座 2 3 上，而旋轉調整元 件 2 4 6 之一
端 固 定 於 另 一 端 螺 轉 調 整 於 L 型 座 2 4 3 1
3 8 上；藉 由 旋 動 L 形 座 2 4 3 1
上 ； 藉 由 同 時 緣 合 鎖 滑 座 2 3
移 動， 同 時 緣 合 鎖 滑 座 2 3
2 4 2 相 配 後 鎖 滑 座 2 3
4 5 完 成 第 一
整 定 於 第 一

該第二滑座 2 5 設於旋轉座 2 4 上，並於其上設有 5 2，而使第二由端 2 5 滑提 2 2 2 5 用。數由第二旋轉設上 5 軸將方第個導二調整座於；沿向第平槽滑座 2 4 由藉導位二滑有座 Y 1 5 2 前二旋 2，座一於 5 2 件 4 第由槽移滑有

因此，當光學引擎（圖未示）固定於承載架 2 5 5 上後，則分別藉由旋轉調整桿 2 6 2、第一調整元件 2



五、創作說明 (7)

3 6、旋轉調整元件 2 4 6 及第二調整元件 2 5 3，而快速調整光學引擎之 X、Y、Z 軸向及 M x、M y、M z 三旋轉角度，使光學引擎提供之影像光束可準確投射於螢幕上。

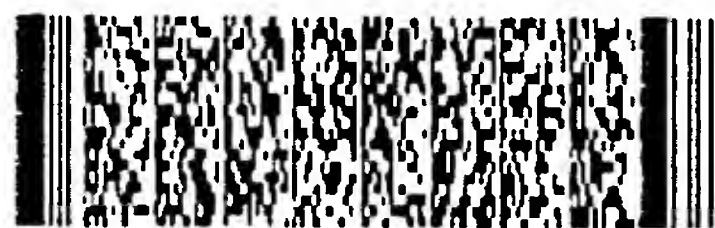
另利用於同平面設置上複數個蝸桿蝸輪組來提供多軸向調整，以取代部分之層疊式結構，且蝸桿蝸輪結構以直角配置，故可達到縮小裝置體積。

而本創作將調整軸作適當集中配置，即蝸桿蝸輪組 2 6 A、2 6 B、2 6 C 之調整軸 2 6 2 設於調整座 2 2 前端面、第一調整元件 2 3 6 設於旋轉座 2 2 右前端面、以及旋轉調整元件 2 4 6 及第二調整元件 2 5 3 設於第一滑座 2 3 及旋轉座 2 4 前端面，與習知將調整元件分散設置相較之下，可方便進行調整工作，而使調整工時縮短。此外，當調整且具方便之調整工作。由於利用蝸桿蝸輪相座 2 2 調整後之滑座 2 5 於調整後，且第一滑座 2 3、旋轉座 2 4 及第二座 2 2 結合成一體，也因此，可使多軸調整裝置具有較佳之穩固性。

以上所述，僅用以方便說明本創作之較佳實施例，本創作之範圍不限於該等較佳實施例，凡依本創作所做的任何變更，於不脫離本創作之精神下，皆屬本創作申

五、創作說明 (8)

請 專 利 範 圍 。



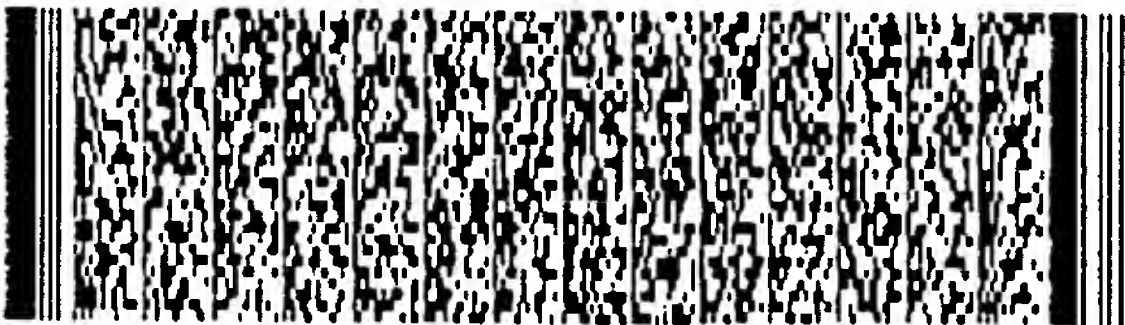
圖式簡單說明

【圖式簡要說明】

- 第 1 圖 係 習 知 調 整 裝 置 之 示 意 圖 。
- 第 2 圖 係 本 創 作 多 軸 調 整 裝 置 之 立 體 圖 。
- 第 3 圖 係 本 創 作 多 軸 調 整 裝 置 之 爆 炸 圖 。
- 第 4 圖 係 本 創 作 多 軸 調 整 裝 置 之 蝸 桿 蝸 輪 組 爆 炸 圖 。
- 第 5 圖 係 本 創 作 多 軸 調 整 裝 置 之 防 轉 元 件 分 解 圖 。

【圖號簡要說明】

調 整 裝 置	2 0			
基 座	2 1			
上 表 面	2 1 1			
通 孔	2 1 2			
調 整 座	2 2			
上 表 面	2 2 1			
調 整 孔	2 2 2			
側 板	2 2 3			
凸 柱	2 2 3 1			
靠 板	2 2 4			
第 一 滑 座	2 3			
靠 板	2 3 1	、 2 3 2	、 2 3 7	
導 槽	2 3 3	、 2 3 4		
導 引 元 件	2 3 5			
第 一 調 整 元 件	2 3 6			
固 定 板	2 3 8			
旋 轉 座	2 4			



圖式簡單說明

圓弧導槽	2	4	1
矩形槽	2	4	2
L型座	2	4	3
垂直面	2	4	3 1
螺栓	2	4	4
導引元件	2	4	5
旋轉調整元件	2	4	6
側板	2	4	7
第二滑座	2	5	
導槽	2	5	1
導引元件	2	5	2
第二調整元件	2	5	3
側板	2	5	4
承載架	2	5	5
蝸桿蝸輪組	2	6	A 、 2 6 B 、 2 6 C
螺桿	2	6	1
調整桿	2	6	2
平面	2	6	2 1
蝸輪	2	6	3
控制塊	2	6	4
凹槽	2	6	4 1
擋板	2	6	5
彈性元件	2	6	6
螺帽	2	6	7

圖式簡單說明

蝸 桿

2 6 8

防 轉 元 件

2 6 9

固 定 孔

2 6 9 1

固 定 元 件

2 6 9 2

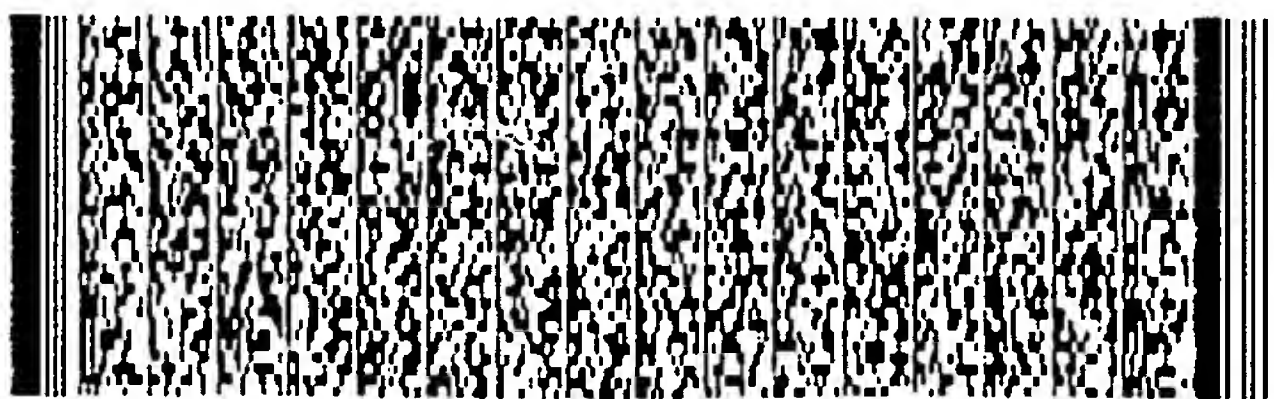
槽 孔

2 6 9 3



六、申請專利範圍

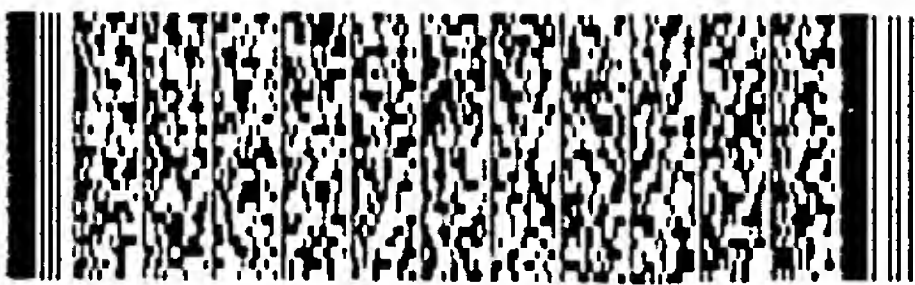
- [illegible]

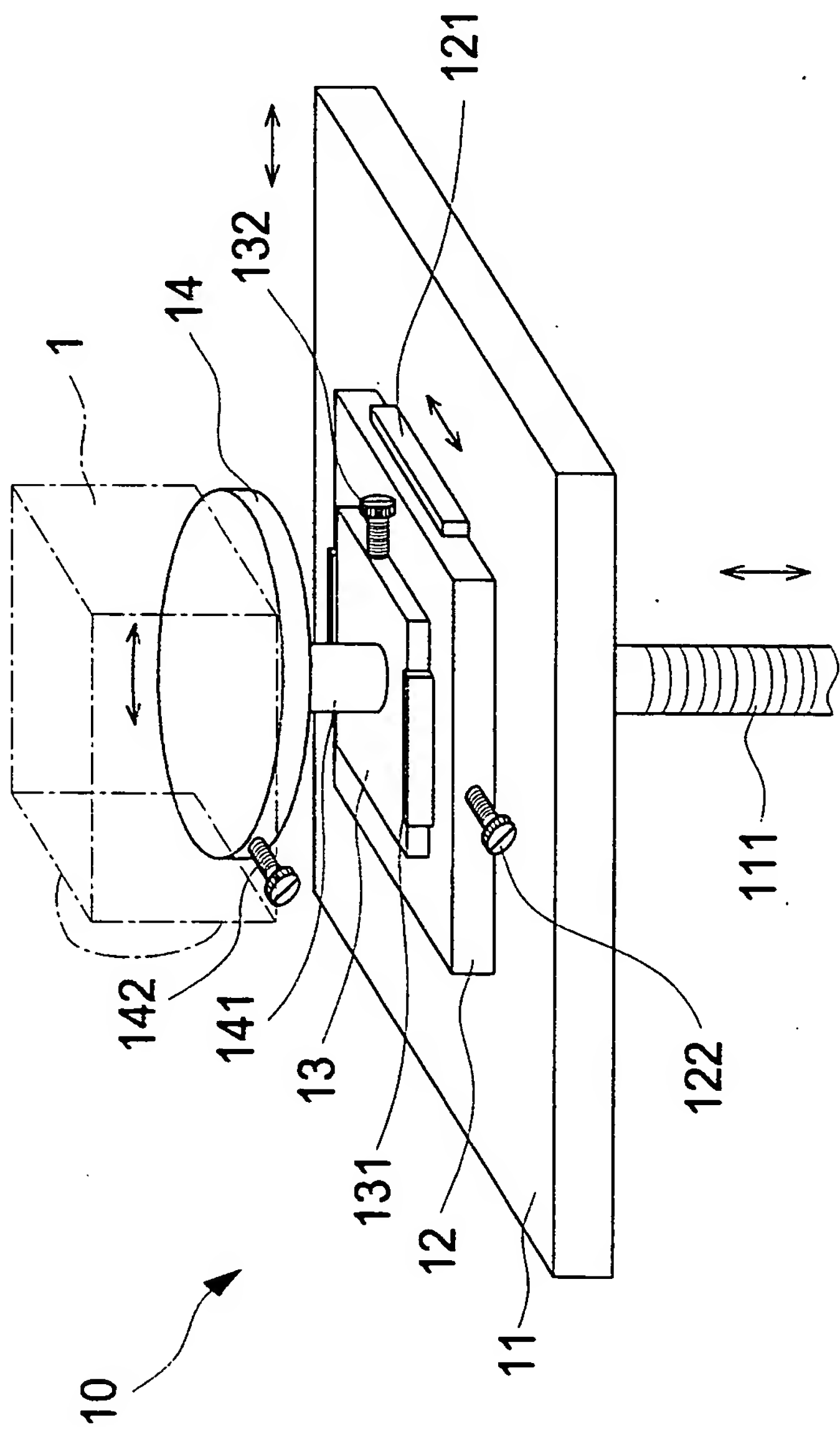


六、申請專利範圍

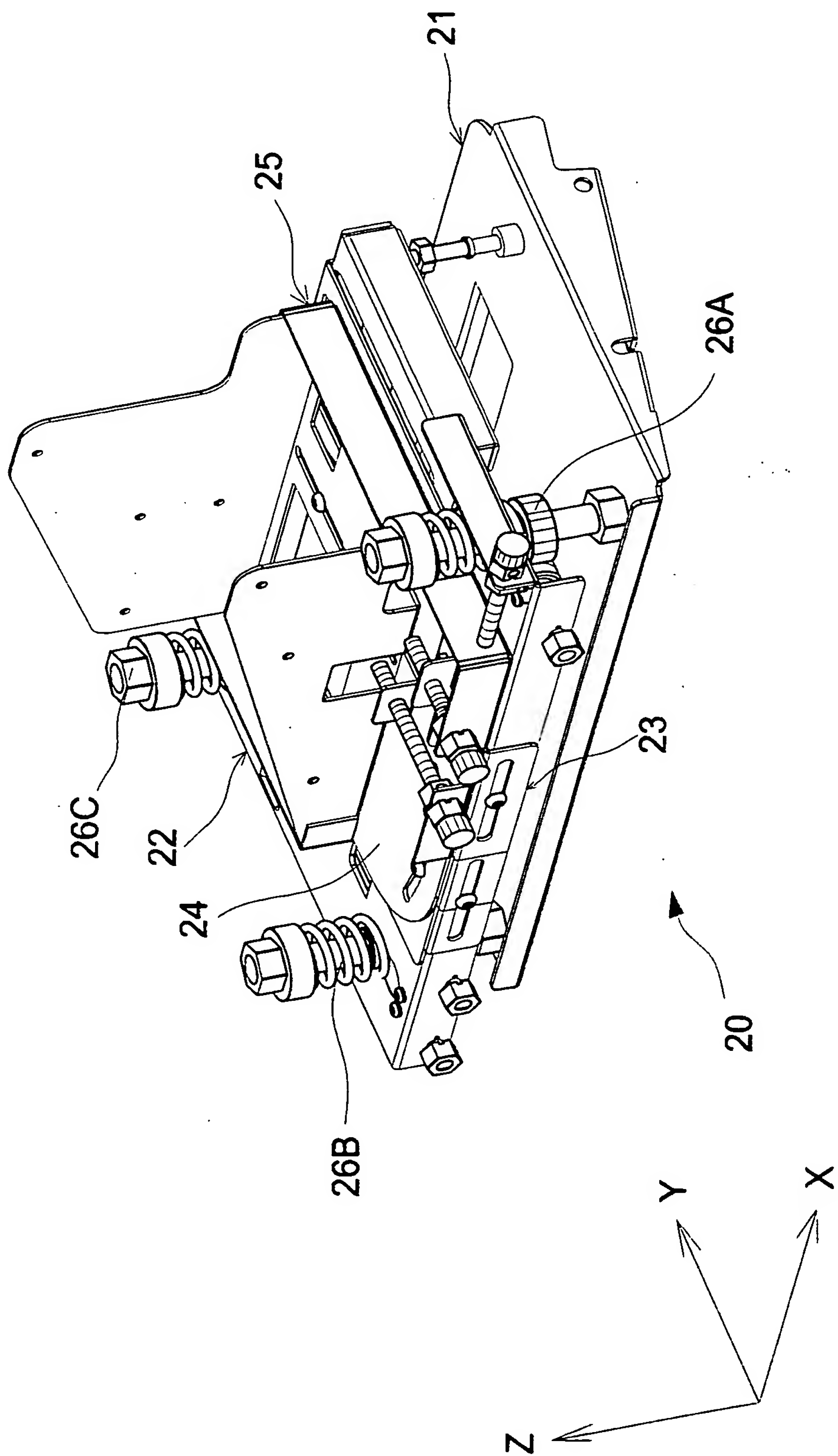
弧導槽並穿有導引元件，並於旋轉座一側螺設有調整元件。

- 8、如申請專利範圍第7項所述之多軸調整裝置，其中該調整元件係與該調整桿設於同一端面上。

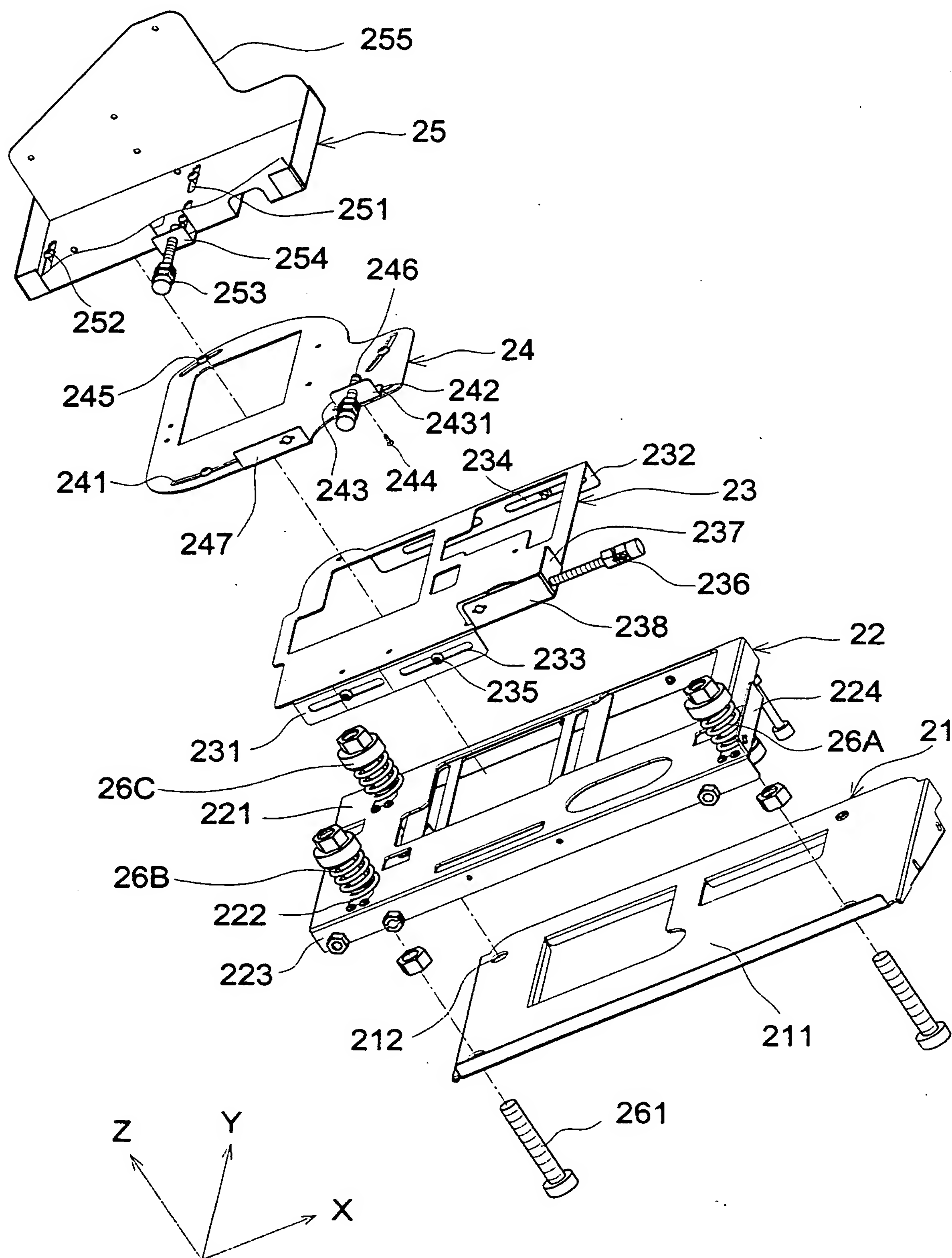




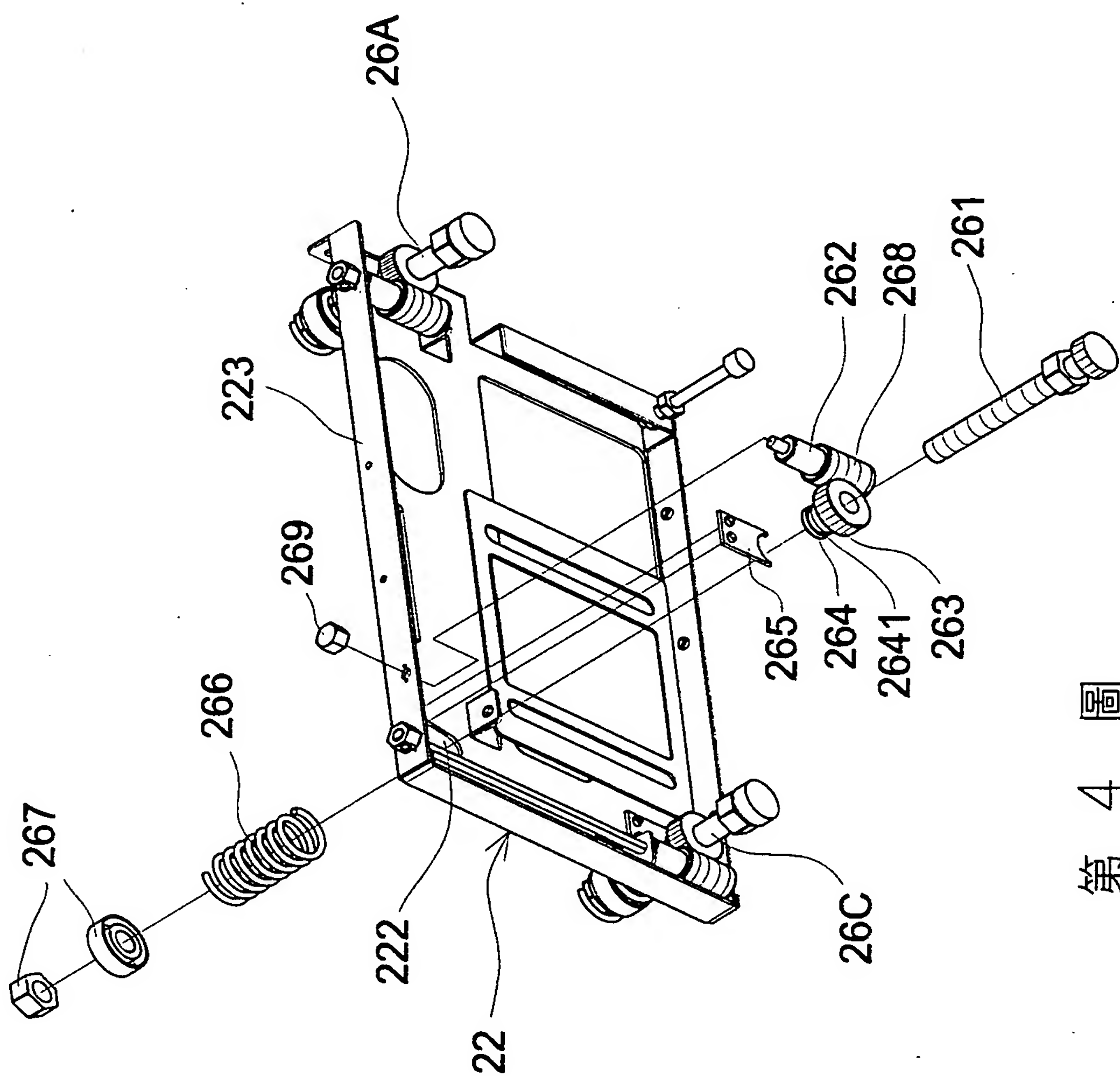
第 1 圖



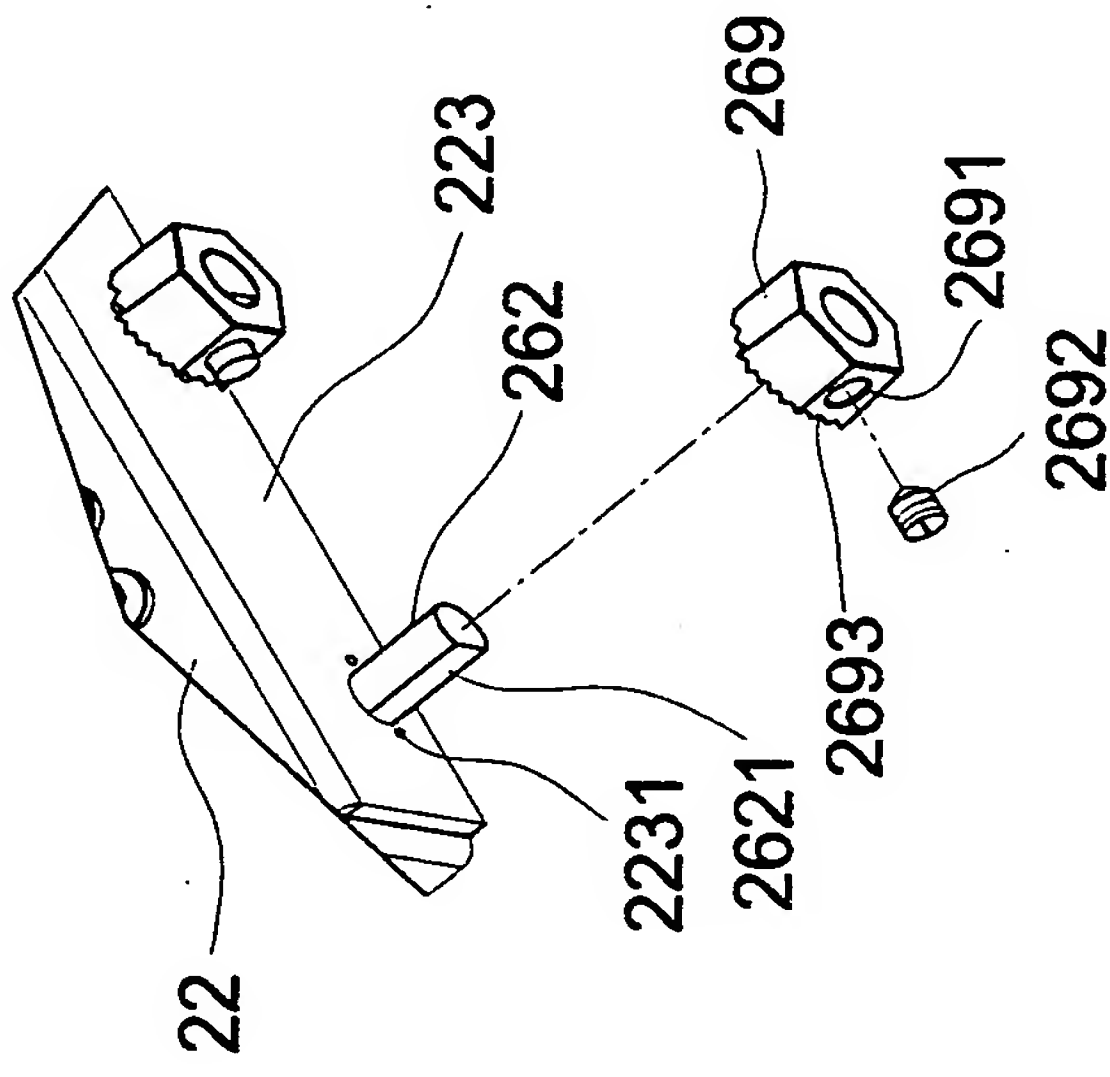
第 2 圖



第 3 圖

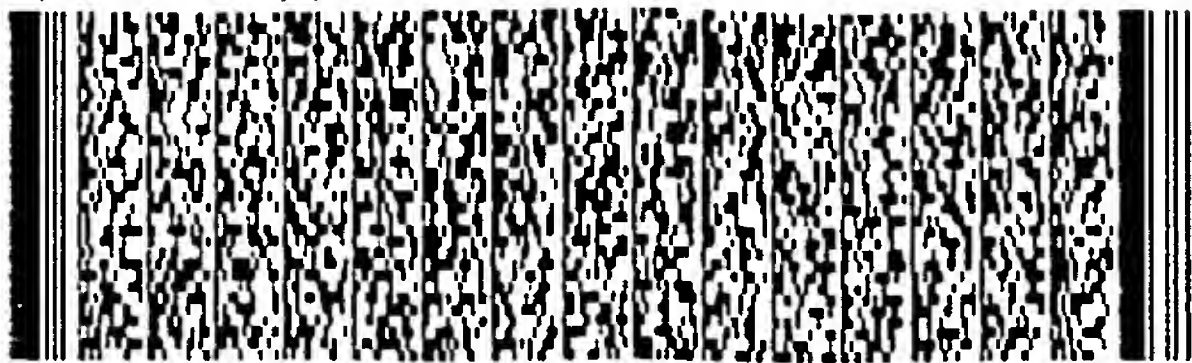


第 4 圖

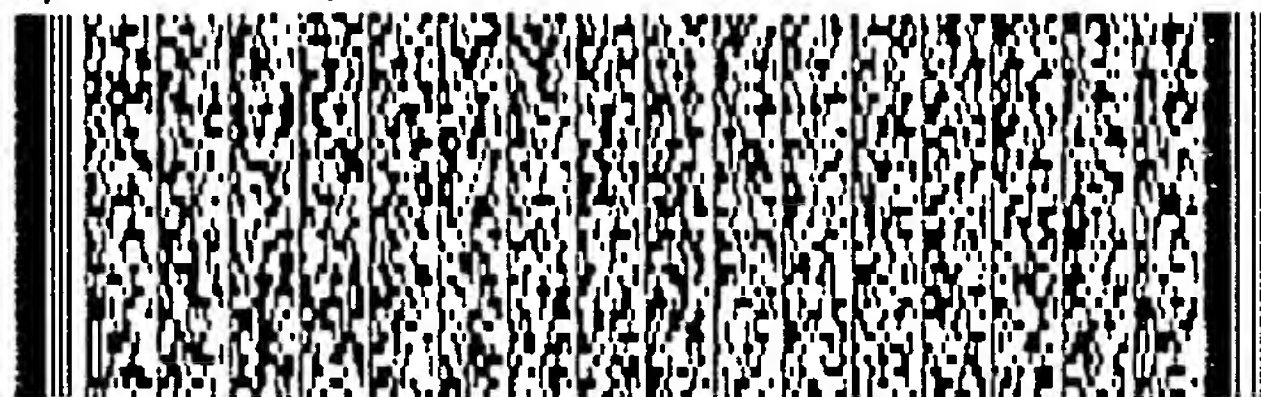


第 5 圖

第 1/17 頁



第 2/17 頁



第 3/17 頁



第 4/17 頁



第 5/17 頁



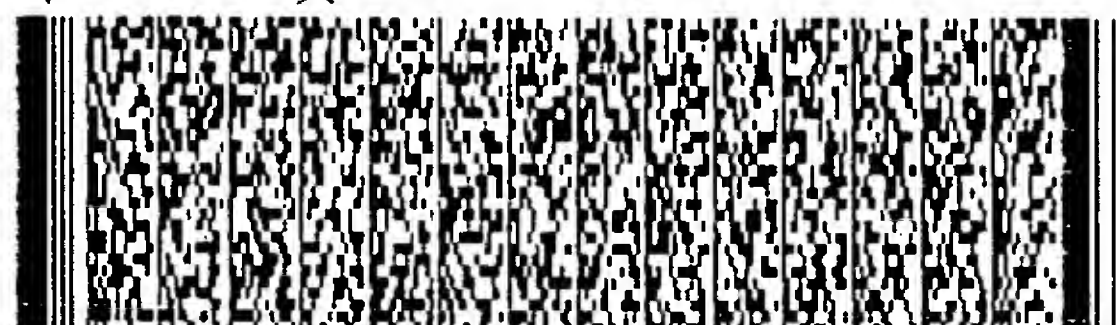
第 5/17 頁



第 6/17 頁



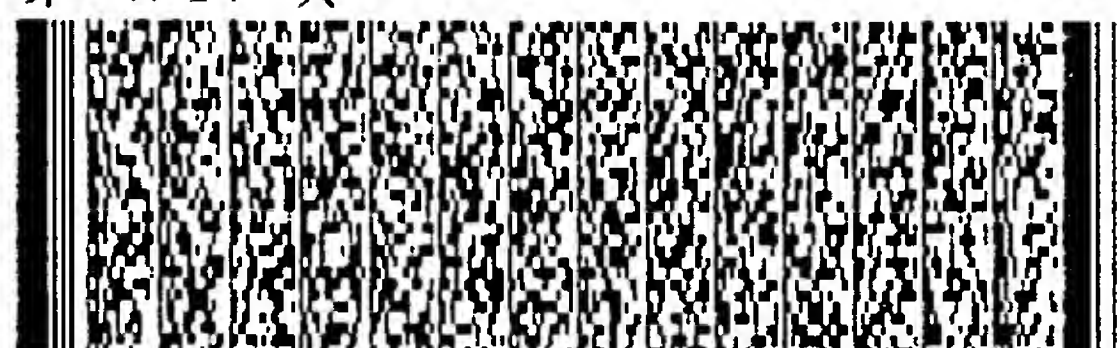
第 6/17 頁



第 7/17 頁



第 7/17 頁



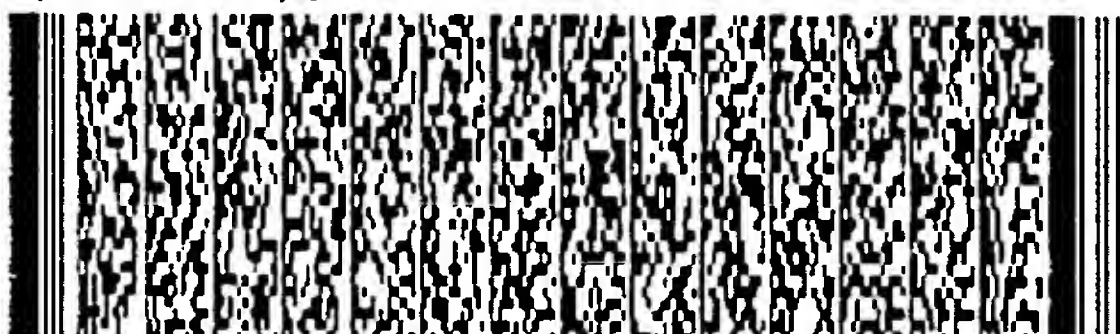
第 8/17 頁



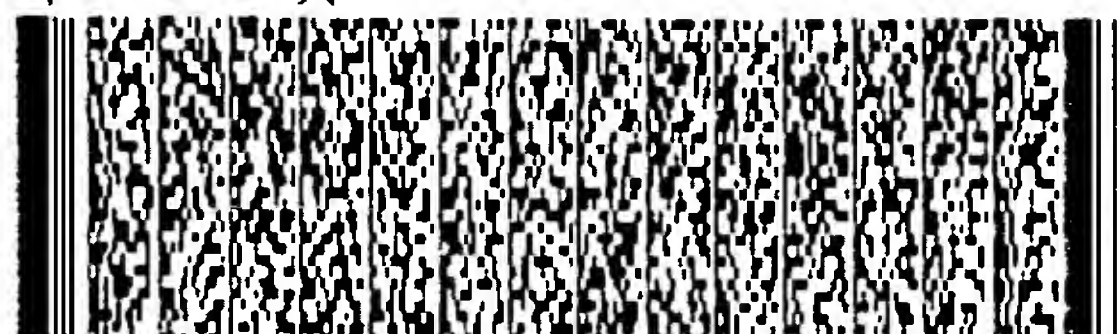
第 8/17 頁



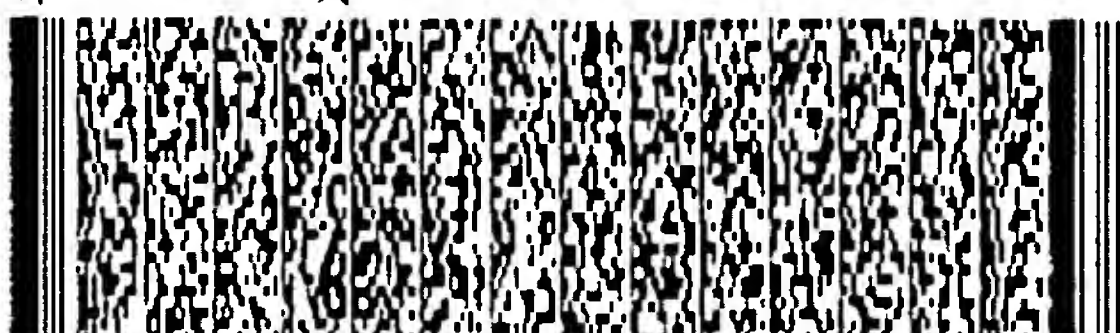
第 9/17 頁



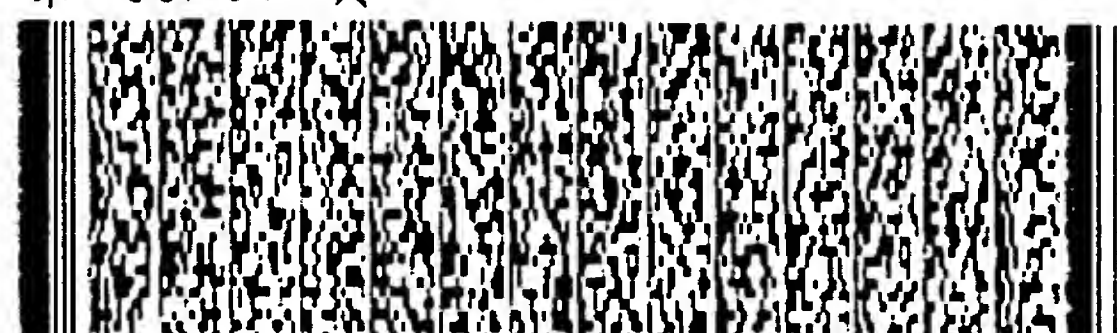
第 9/17 頁



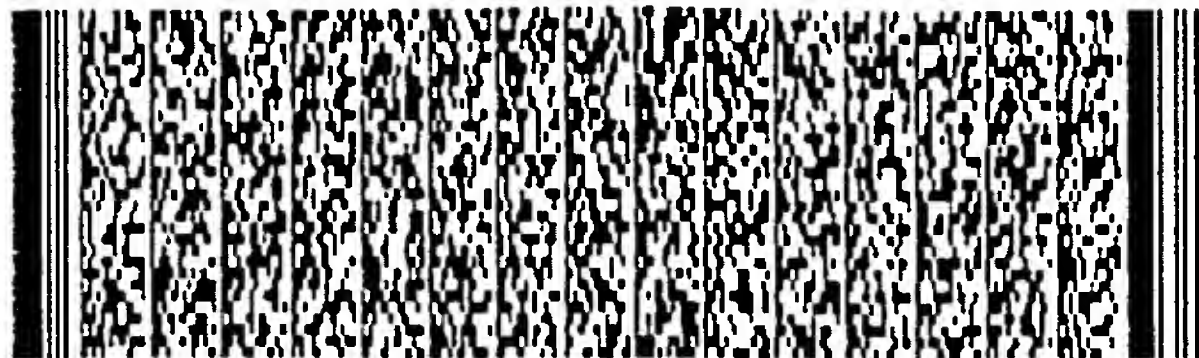
第 10/17 頁



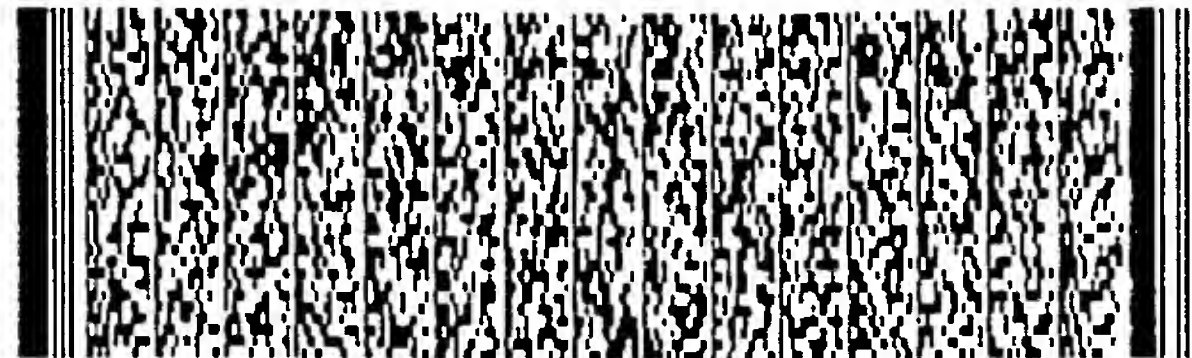
第 10/17 頁



第 11/17 頁



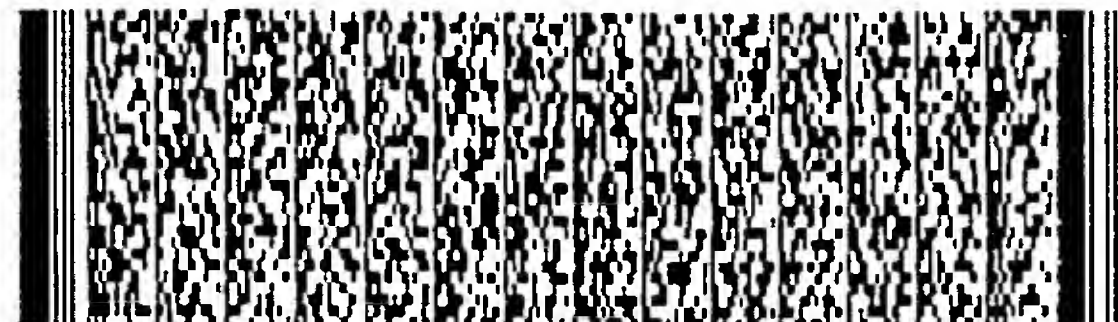
第 11/17 頁



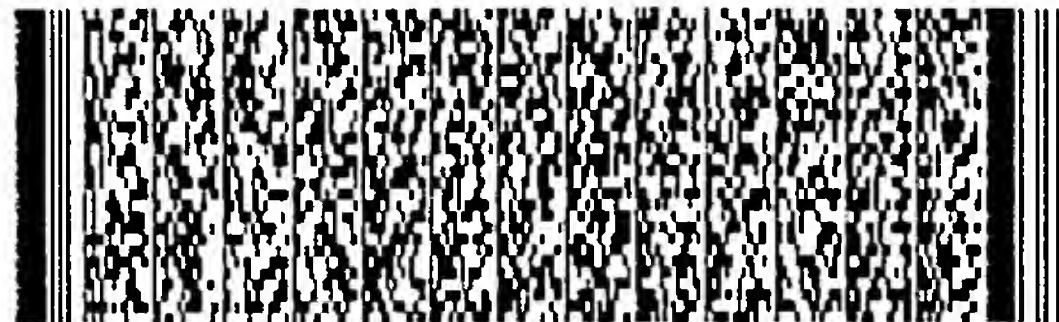
第 12/17 頁



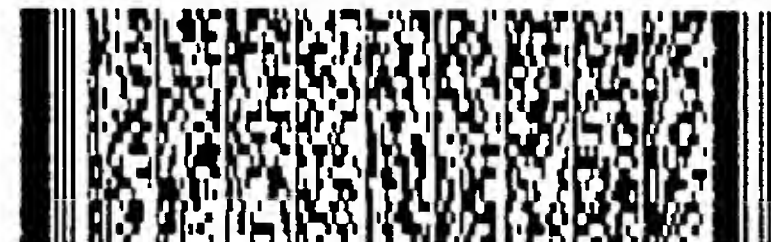
第 13/17 頁



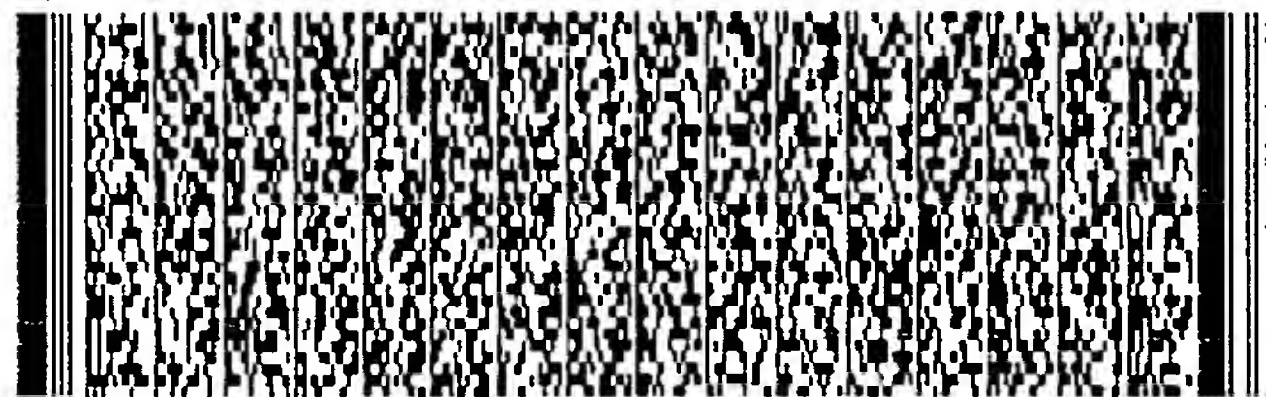
第 14/17 頁



第 15/17 頁



第 16/17 頁



第 17/17 頁

